Aus der Universitäts-Augenklinik Würzburg.
(Vorstand: Geheimrat Professor Dr. med. F. Schieck.)

Zerstörung des Augapfels im Gefolge von Gesichtserysipel.

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Joachim Beyer
aus Glogau in Schlesien

Buchdruckerei Karl Roll, Dreikronenstraße 1
Würzburg 1936

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: *Geheimrat Prof. Dr. med. F. Schieck.*

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Dem Andenken meines Vaters.
Meiner lieben Mutter in Dankbarkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549802_0054

Das Erysipel befällt mit Vorliebe das Gesicht. Auf Grund seiner Eigentümlichkeit, flächenhaft weiter zu wandern und als Phlegmone auf das Unterhautzellgewebe überzugreifen, birgt es stets Gefahren für die Lider und das Auge selbst in sich. Durch Fortleiten des Prozesses können Abszesse unter der Bindehaut und in der Sklera, in der Augenhöhle, Infiltrate und Geschwüre der Hornhaut, Episkleritis, Iritis und Iridocyclitis, Irisabszesse, Panophthalmie, Aderhautentzündung, Erkrankung des Sehnerven durch Thrombophlebitis der Augenhöhle und schließlich Hirnsinusthrombose mit tödlichem Ausgang entstehen.

Der weitaus größte Teil der Arbeiten über Erkrankungen des Auges bei Erysipel stammt aus der Vorkriegszeit und vor 1900. Ich erwähne vor allem die Arbeiten von Leber: „Beobachtungen und Studien über Orbital-Abszesse und deren Zusammenhang mit Erysipel und Thrombophlebitis usw." (s. Literatur Verzeichnis). Ferner an die Arbeit von Groenouw im Handbuch für Augenheilkunde Graefe-Saemisch-Heß. Groenouw stellt darin die Erkrankungen des Auges bei Erysipel zusammenfassend dar. Hervorzuheben sind außerdem noch die Arbeiten von Birch-Hirschfeld: „Die Krankheiten der Orbita", Wißmann: „Beiträge zur Klinik und Therapie orbitaler Entzündungen", Junius: „Doppelseitige Erblindung nach Gesichtserysipel mit seltenem Befund an der Netzhaut".

Bei Durchsicht der Literatur der letzten 15 Jahre fand ich nur einige kleinere Berichte über Erkrankung des Auges bei Erysipel.

In der Universitäts-Augenklinik Würzburg kamen folgende zwei Fälle von Gesichtserysipel mit Beteiligung und Verlust des Auges zur Beobachtung:

Fall I: B. E., 55 Jahre alt, Gärtner in V. Aufgenommen am 1. III. 1927.

Vorgeschichte: Der Patient hatte seit 6—7 Wochen Gesichtsrose. 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung verspürte er drückende Schmerzen im linken Auge. Der Kranke war bis zu seiner Aufnahme in Behandlung eines prakt. Arztes. Einen Tag vor der Aufnahme wurde ein Arzt der Augenklinik zu Rate gezogen, der folgenden Befund erhob:

Von der Cornea ist nur noch etwa $^1/_5$ temporal unten erhalten, außerdem ein schmaler brückenförmiger Strang, der schräg von temporal-oben nach nasal unten zieht. Nur durch diesen Strang und die weit zwischen die Lider vorgebuckelte

Iris wird die ausgetretene Linse noch gehalten. Weiter kein Einblick.

V. S. = ſtärkſter Lichtſchein nur von temporal unſicher.

2. III. 27. Exenteratio links in Rauſchnarkoſe.

7. III. 27. Lider noch mäßig geſchwollen und gerötet. Patient iſt im übrigen beſchwerdefrei.

11. III. 27. Linke Augenhöhle faſt reizlos, keine Sekretion. Der Patient wird mit Borsalbenverband entlaſſen.

Nach 11 Monaten, am 6. II. 28, kommt der Patient wieder in die Sprechſtunde und zeigt folgenden Befund:

Das rechte Unterlid hängt in ſeinem temporalen Teil ziemlich herab. Es beſteht eine mäßige Conjunctivitis. Die Linse iſt ziemlich ſtark ſklerotiſch. Sonſt o. B.

Vr: — 0,5 D. sph. $^5/_5$; + 3,0 D. sph. N_1 / O = N.

Die linke Augenhöhle iſt reizlos, die Prothese ſitzt gut.

Am 23. VIII. 1928 Wiederaufnahme in die Klinik. An dem im temporalen Teile ſchlaff herabhängendem rechten Unterlid wird eine Plaſtik nach Szymanowsky-Kuhnt vorgenommen. Nach gutem Heilverlauf erfolgt am 28. VIII. 1928 Entlaſſung. Das rechte Unterlid zeigt jetzt eine gute Lage. Cornea und Iris ſind ohne Befund. An der Linse ſind zarte Trübungen der Alterskernoberfläche ſichtbar. Die ophthalmoskopiſche Unterſuchung ergibt keine Beſonderheiten.

Vr: — 0,5 D. sph. $^5/_7$; + 3,0 D. sph. N_1.

Eine Unterſuchung am 10. VIII. 33 ergibt folgenden Befund: Sr. $^3/_{60}$. Linse: Kerntrübung, hintere Schalentrübung mit dunkelbraunem Reflex. O = ſoweit zu beurteilen o. B. Glaskörpertrübungen. Sl: Amaurose.

Fall II: E. R., 32 Jahre alt, von Beruf Packer. Aufgenommen am 28. II. 36.

Vorgeſchichte: Der Patient erkrankte anfangs Dezember 1935 an Speicheldrüſenentzündung links. Der zugezogene Arzt nahm eine Inzision vor. Nach 14 Tagen bekam der Kranke hohes Fieber und eine Schwellung der linken Kopf- und Geſichtshälfte mit Übergreifen auf die rechte Seite. Daraufhin erfolgte die Aufnahme in das Krankenhaus, wo mehrere Eiter- und Drüſenherde an Kopf- und Unterkiefergegend eröffnet wurden. Gleichzeitig begann es aus dem nasalen Winkel des rechten Auges zu eitern. Im Oberlid desſelben Auges entwickelten ſich zwei Furunkel, die ſich von ſelbſt öffneten. Der Augapfel ſoll anfangs ſtark hervorgetreten ſein, ſei aber allmählich immer mehr zurückgeſunken. Ober- und Unterlid verfielen der völligen Zerſtörung. Der zugezogene Augenarzt überwies den Kranken zur weiteren Behandlung in die Univerſitäts-Augenklinik Würzburg.

Befund am 28. II. 1936:

Rechts: Amaurose. Links: $^5/_4$ + 0,25 D. sph. $^5/_4$ N_1. Oberlid und Unterlid des rechten Auges zeigen mächtige entzündliche Granulationen. Der Bulbus selbst fühlt sich weich an und ist völlig geschrumpft. Vom Oberlid besteht nur noch das nasale Drittel, das mit Cilien besetzt ist. Das Unterlid ist überhaupt völlig weggeschmolzen. In der Falte, die die Granulationsmassen des Oberlides gegen den Orbitalrand bilden, zeigt sich Eiter.

Operation am 29. II. 36: Exenteratio bulbi.

Beim Freilegen des Bulbus zeigt es sich, daß er mit den entzündlichen Granulationen vollständig verklebt ist, sodaß sich die Konjunktiva nicht freipräparieren läßt. Da die Enucleation des Bulbus ein zu großes Wundbett schaffen würde, wird die Exenteration ausgeführt. Nach der Operation fühlt sich der Patient sehr schlecht; es kommt zu häufigem Erbrechen.

Am 2. III. 36: Der Tampon wird gelockert. Einstreichen von Borsalbe.

3. III. 36: Der Patient fühlt sich sehr matt und müde.

4. III. 36: Der Tampon wird völlig gezogen. Der Patient läßt sich sehr gehen und äußert den Wunsch, nach Hause entlassen zu werden.

5. III. 36: Die Wundhöhle sondert noch reichlich ab. Der Patient verläßt auf eigenen Wunsch gegen ärztlichen Rat die Klinik. Er soll in 8—10 Wochen zur eventuellen Plastik wieder in die Klinik kommen.

In unseren beiden Fällen hatte also das Erysipel den Ver-Verlust des miterkrankten Auges zur Folge.

Im Falle I war die Hornhaut durch die Eiterung fast vollkommen weggeschmolzen und auch das Augeninnere durch Vereiterung zerstört. Dieser Befund bestätigt die Angaben, die Groenouw auf Grund seiner Erfahrung über Auge und Erysipel gemacht hat. Er weist darauf hin, daß beim Erysipel der Lider die Bindehaut meist nicht erheblich erkrankt, sondern daß Keratitis und Hornhautgeschwür mit ihren schweren Folgeerscheinungen für das Sehvermögen weit mehr im Vordergrund stehen.

Während in der Regel das Auge wenige Tage nach Entstehen des Erysipels mitergriffen wird, erkrankte das Auge bei dem ersten Patienten erst nach 4 wöchigem Bestehen des Gesichtserysipels.

Bei dem zweiten Patienten begann die Erkrankung mit einer Speicheldrüsen-Entzündung links. Es wurde deshalb eine Inzision vorgenommen. Vermutlich nahm von hier aus nach 14 Tagen das Erysipel seinen Ausgang, das in diesem Falle mit

schwerer Eiterung und Abszeßbildung des Unterhautzellgewebes verlief und auf die rechte Seite übergriff. Faſt gleichzeitig mit dem Übergreifen auf die rechte Seite wurde auch das rechte Auge ergriffen, während das linke Auge verschont blieb.

Der behandelnde Arzt überwies den Kranken erſt 13 Wochen nach Ausbruch des Erysipels in die Universitäts-Augenklinik.

Der anfänglich ſtarke Exophthalmus läßt auf Orbitalphlegmone schließen. Es hatte sich dann eine schwere Panophthalmie entwickelt, die schließlich zur Schrumpfung des Augapfels führte.

Daß bei Erysipel die Gefahr für das Auge ſtets eine sehr große iſt, zeigt auch die Statiſtik von Groenouw: Von 19 einseitigen Erkrankungen seiner Zusammenſtellung erlangte das erkrankte Auge 4 mal (21%) sein Sehvermögen ganz oder teilweise zurück, während 15 Augen (79%) erblindeten, darunter 4 infolge von Hornhautgeschwüren oder Schrumpfung des Augapfels. Inwieweit in diesen Fällen der Sehnerv erkrankt war, ließ sich, ebenso wie in unseren Fällen, nicht beurteilen.

Die Therapie war in beiden Fällen eine operative und beſtand in Exenteratio bulbi. In Fall I trat daraufhin bald eine offensichtliche Besserung des Befindens und baldige Heilung ein. Bei Fall II war das Allgemeinbefinden zunächſt auch weiterhin schwer beeinträchtigt. Ob die Unruhe, die ſtarke Mattigkeit und das häufige Erbrechen bereits Zeichen einer beginnenden Mitbeteiligung der Menningen waren, wage ich nicht zu beurteilen.

In den Arbeiten von Birch-Hirschfeld und Wißmann wird gerade der Frage der Therapie besondere Aufmerksamkeit gewidmet und die Erfahrung aus unseren beiden Fällen und besonders des Falles II rechtfertigen es, hierauf näher einzugehen.

In Übereinſtimmung mit Birch-Hirschfeld weiſt Wißmann darauf hin, daß zwei Arten von Prozessen in der Orbita zu unterscheiden sind:

I. An der Wand sich abspielende Prozesse (subperiostale, periostale und ostale Entzündungen und Eiterungen),

II. Prozesse im retrobulbär gelegenen Orbitalinhalt (diffuse Infiltration, retrobulbäre Abszesse, Phlegmone, Thrombophlebitis).

Bei der erſten Art der Prozesse iſt der Weg der Therapie vorgezeichnet. Bei dieser Art der Erkrankungen ſtehen in ätiologischer Hinsicht vor allem Erkrankungen der Nebenhöhlen im Vordergrund und in ihrer Eröffnung iſt ein klarer Angriffspunkt für einen chirurgischen Eingriff gegeben.

Schwieriger liegen die Verhältnisse bei Prozessen der zweiten Art. Wißmann schreibt darüber auf Grund von klinischen und pathologisch-anatomischen Studien aus der Universitätsklinik Straßburg folgendes:

„Therapeutisch boten die Fälle dieser zweiten Gruppe deshalb mehr Schwierigkeiten als die der ersten, weil eine genaue Lokalisation der Herde in der Orbita nicht möglich war. Die Entzündung des retrobulbären Gewebes, sei es in Form einer Phlegmone oder multipler, um und hinter dem Bulbus gelegener Abszesse oder schließlich einer Thrombohlebitis, gab längst nicht einen so begrenzten Angriffspunkt für einen chirurgischen Eingriff, wie er durch die Wandabszesse gebildet wurde. Andererseits aber war, wie auch die pathologisch-anatomischen Befunde ... klar erkennen ließen, von einer konservativen Methode kein Heil zu erwarten, es mußte zur chirurgischen Behandlung gegriffen werden. Zu demselben Ergebnis führte eine vergleichende Zusammenstellung von Birch-Hirschfeld über operativ und konservativ behandelte Fälle, die Morfalität verhält sich dabei wie 17:32 %. Birch-Hirschfeld neigt jedoch dazu, die Exenteratio orbitae nur bei verzweifelten Fällen mit schweren Allgemeinerscheinungen auszuführen. Er bemerkt dazu folgendes: „Die Enukleation des durch die Eiterung in Mitleidenschaft gezogenen Bulbus wurde auch in neuerer Zeit einigemale (von Lagrange, Villard, Vidécky, Lawson, Chevallereau, Campenon) ausgeführt.

Es kann wohl nicht zweifelhaft sein, daß dieser Eingriff durch hochgradige Entspannung des geschwellten orbitalen Gewebes einen günstigen Einfluß auf die Orbitalentzündung haben kann, daß er aber nur dann indiziert ist, wenn der Augapfel selbst in einer Weise erkrankt ist (ulcus cornea perforatum, Irocyklitis, Phthysis bulbi), die an sich schon die Enukleation rechtfertigen würde. Andererseits ist zu erwägen, daß bei der Enukleation die hinteren, mit der Schädelhöhle kommunizierenden Lymphbahnen eröffnet werden, was bei einer eitrigen Entzündung des retrobulbären Gewebes nicht unbedenklich ist. Es dürfte sich deshalb in solchen Fällen wohl eher die Exenteratio bulbi empfehlen."

In unseren beiden Fällen waren diese Bedingungen gegeben und die bald nach der Operation erfolgte Besserung des Allgemeinzustandes bestätigt die Angaben obiger Autoren.

In der Beurteilung der Art des operativen Eingriffes einerseits und dem Zeitpunkt des Eingriffes andererseits bestehen manchmal die größten Schwierigkeiten und nicht immer erleichtern die Verhältnisse, wie sie in unseren Fällen vorlagen, die Indikation zur Exenteratio.

Wißmann befürwortet auf Grund seiner Studien die Exenteratio wesentlich weitgehender als Birch-Hirschfeld. Er fand bei allen Erkrankungen der zweiten Gruppe ein gleichmäßiges Bild: es zeigten sich bei Durchschneidung der Lider und auch in der Tiefe dicke, eiterige Pröpfe entsprechend dem Verlauf

der Venen, ein Bild, welches auch unser zweiter Patient in schwerster Weise bot. Die Prognose ist in derartigen Fällen wegen der schnellen Verbreitungsmöglichkeit längs der Venen nach dem Schädelinnern stets eine sehr ernste und sowohl Hertel als auch Wißmann kommen zu der Ansicht, daß ein allzulanges Abwarten die schwersten Gefahren in sich birgt, eine möglich frühzeitige Exenteratio direkt lebensrettend sein kann und daß man angesichts eines das Leben so schwer bedrohenden Krankheitsbildes unter Umständen sogar soweit gehen muß, auch ein noch sehendes Auge zu opfern.

Nach Mylius kommt die Exenteratio orbitae nur für die schwersten Fälle in Betracht und dann nur bei freiem Sinus cavernosus, während er im übrigen die Aufgabe der Therapie im Versuch der Leistungssteigerung des Körpers mit Hilfe der Proteïnkörpertherapie, hohen Gaben von Silbersalzen, lokalen Blutentziehungen, Ableitung auf den Darm und reichlicher Nahrungszufuhr per os und per rectum sieht.

Wenn Mylius die Ausführung der Exenteratio nur bei freiem Sinus cavernosus betont, so darf dazu bemerkt werden, daß eine Beurteilung der Lokalisation des Prozesses in Bezug auf den Sinus durchaus unsicher ist und ein zu langes Abwarten nach Ansicht Wißmanns vielleicht den rechten Augenblick der in derartigen Fällen häufig geradezu lebensrettenden Operation versäumen läßt.

Wenn es sich auch in Bezug auf unsere beiden Fälle nicht sagen läßt, welchen weiteren Verlauf die Entzündung und Eiterung genommen hätten, so möchte ich doch glauben, daß durch die Exenteratio der Heilungsverlauf wesentlich gefördert und beschleunigt wurde.

Es ist noch zu erwähnen, daß die bei dem ersten Patienten ein Jahr später durch plastische Operation gebesserte Verzerrung des äußeren Lidwinkels rechts ebenfalls die Folge einer Narbenbildung im Anschluß an die mit Eiterung des Unterhautzellgewebes einhergehende Gesichtsrose war.

Die 5 Jahre später festgestellten Veränderungen am rechten Auge stehen sicher in keinerlei Zusammenhang mehr mit dem Erysipel.

Die Ähnlichkeit des aufgeworfenen Fragenkomplexes zwischen dem Fall I und einem von Junius beschriebenen Fall veranlaßt mich, auf die gutachtliche Seite kurz einzugehen.

Es ist verständlich, daß mancher der durch Verlust eines oder gar beider Augen so schwer Betroffenen versucht, durch den Erhalt einer Rente einen gewissen Trost zu finden. So bewarb sich auch im Fall I der Patient nach einiger Zeit um eine Kriegsrente mit der Begründung, sein Auge sei deshalb so schwer betroffen worden, weil es während des Krieges durch den Pulverdampf, die Leuchtkugeln und längeren Auf-

enthält in feuchten, kalten und nur durch Kerzenlicht erleuchteten Unterſtänden bereits schwer geschädigt worden sei. Beſtärkt wurde er durch die von seiten des ihn behandelnden praktischen Arztes angeschnittene Frage, daß eine Erfrierung im Gesicht während des Krieges die Widerſtandsfähigkeit der Haut des Gesichtes herabgesetzt habe.

Prof. Schieck betonte in seinem Gutachten, ihm sei kein Fall bekannt, in dem früher aufgetretene leichte Augenentzündungen den Boden für eine akute Infektionskrankheit der oberflächlichen Augenteile geliefert hätten, und erklärte, daß die Gesichtsrose mit dem unglücklichen Ausgang auch eingetreten wäre, wenn der Patient niemals im Felde gewesen wäre. Außerdem sei zu bedenken, daß seit den angeschuldigten Augenschädigungen über 10 Jahre Zwischenraum verſtrichen seien, bis das Auge durch die akute Infektionskrankheit an Eiterung zugrunde ging.

Der Fall von Junius lag ganz ähnlich. Junius berichtet von einem Kranken, der im November 1918 aus dem Militärdienſt ausgeschieden war und Anfang Januar 1919 an Gesichtserysipel mit Ausgang in doppelseitige Erblindung erkrankte. Da auch hier der Arzt dem Kranken bescheinigte, daß die Krankheit mit größter Wahrscheinlichkeit auf die im Kriege erworbene verminderte Widerſtandsfähigkeit gegen Infektionserreger zurückzuführen sei, ſtellte er Antrag auf Gewährung von Militärrente.

Junius äußerte sich dazu folgendermaßen: „Daß bei der kurzen Inkubationszeit von Erysipel eine im Januar 1919 aufgetretene Erkrankung dieser Art nicht mehr direkt auf den Kriegsdienſt zurückgeführt werden kann, der im November 1918 schloß, iſt unbeſtritten. Es iſt aber von anderer ärztlicher Seite die Ansicht vertreten, daß die Anſtrengung des Kriegsdienſtes eine verminderte Widerſtandsfähigkeit gegen die Krankheit erzeugt haben könnte.

Wenn diese Anschauung für manche andere Krankheiten vielleicht zu vertreten sein wird, so kann sie doch für Erysipel nicht gelten, das Gesunde und Kranke unter den gegebenen Voraussetzungen (Schrunde an der Haut, Gegenwart der Erreger des Erysipels) erfahrungsgemäß ohne Unterschied befällt..."

„Bei allem Wohlwollen für den unglücklichen Kranken wird es nicht möglich sein, ihm die gewünſchte Kriegsrente zu verſchaffen."

„Wohlwollende Beurteilung bis zur äußerſten Grenze der Möglichkeit in zweifelhaften Fällen wird von allen Seiten gebilligt werden.

Es sprechen aber nicht nur Standespflichten der Ärzte dagegen, daß diese Grenze nicht überschritten werde, sondern auch gewichtige ſtaatliche und soziale Interessen, die wir nicht gering achten sollen.

Literatur-Verzeichnis.

Birch-Hirschfeld: Die Krankheiten der Orbita. Graefe-Saemisch, Handbuch der ges. Augenheilkunde. 2. Aufl., Teil II, Kap. XIII. (1909).

Birch-Hirschfeld: Zum Kapitel der Orbitalentzündungen, besonders ihrer Therapie. Zeitschr. f. Augenheilk. 27 (1912).

Leber: Beobachtungen und Studien über Orbitalabszesse und deren Zusammenhang mit Erysipel und Thrombophlebitis. Archiv f. Ophthalm. 26 (1880).

A. Groenouw: Die Beziehungen des Auges zu den Hautkrankheiten. Graefe-Saemisch-Heß, 3. Aufl., Abt. I: Erysipel.
Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Jadasohn, 14. Band, I. Teil.

Wißmann: Beiträge zur Klinik und Therapie orbitaler Entzündungen. Archiv f. Ophthalm., Bd. 97 (1918).

Wißmann: Über orbitale Komplikationen bei Gesichtserysipel. Klin. Mbl. f. Augenheilkunde 52 (1914).

Hertel: Versammlung südwestdeutscher Augenärzte. Freiburg 1912. Ref. Klin. Mbl. f. Augenheilkunde 1 (1913).

Junius: Doppelseitige Erblindung nach Gesichtserysipel mit seltenem Befund an der Netzhaut. Z. Augenheilkunde 42, 1 (1919).

Mylius: Zur Klinik der akut entzündlichen Orbitalerkrankungen. Z. Augenheilkunde 56 (1925).

Peters H.: Metastase nach Schweinerotlauf im Auge. Klin. Mbl. f. Augenheilkunde 83.

Buschke A. & Reinhard Wolff: Erblindung im Anschluß an ein Staphylokokken-Erysipel, ausgehend von einer Staphylodermia barbae. Medizin. Welt 1933, S. 1930—31.

Lubinsky: Entzündungsprozeß der Retina und Papillenatrophie nach Erysipelas faciei. Klin. Mbl. f. Augenheilkunde 1878.

Santos-Fernandez: Kryptophthalmus infolge Erysipels. Ophthalm. Klinik Nr. 14 (1900).

Imre: Erysipel der Augenlider, Exophthalmus, gänzliche Genesung im Verlaufe einer Woche. Klin. Mbl. f. Augenheilkunde Nr. XIV.

Iwai M.: Ein Fall von Verschluß der Zentralgefäße der Netzhaut infolge von Erysipelas faciei. Zentralbl. f. d. ges. Ophthalm. 32 (1935).

Millon Mc.: Zentralblatt f. d. gesamte Ophthalm. 27 (1932) S. 335.

Lebenslauf.

Am 15. Januar 1912 wurde ich als Sohn des Lehrers und Kantors Georg Beyer und seiner Ehefrau Gertrud, geb. Hannig, in Eisemoft, Kreis Lüben i. Schlesien geboren. Von Oftern 1918 bis September 1919 besuchte ich die Dorfschule zu Eisemoft und von September 1919 bis Oftern 1922 die Domschule in Glogau. Von Oftern 1922 an besuchte ich die Oberrealschule in Glogau, wo ich im März 1931 die Reifeprüfung beftand. Die erften beiden Semefter ftudierte ich in Breslau, die nächften drei in Würzburg, wo ich im Juli 1933 die ärztliche Vorprüfung beftand. Von den 6 klinischen Semeftern ftudierte ich 5 in Würzburg und 1 Semefter (W./S. 34/35) in Breslau. Im November 1936 beftand ich an der Univerfität Würzburg das medizinische Staatsexamen.

Joachim Beyer.

Es sei mir an dieser Stelle geftattet, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Schieck für die Überlassung des Themas und die Übernahme des Referates meinen ergebenften Dank auszusprechen.

Hiermit versichere ich ehrenwörtlich, daß ich diese Arbeit selbftändig verfaßt und außer den angegebenen keine weiteren Hilfsmittel benützt habe.

Würzburg, November 1936.

Joachim Beyer.